

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-126931

⑤ Int.Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ④ 公開 昭和62年(1987)6月9日
A 23 B 7/14 8515-4B
// A 23 L 3/34 J-8114-4B
審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

④ 発明の名称 生野菜の大腸菌殺菌と鮮度保持

② 特 願 昭60-266992

② 出 願 昭60(1985)11月26日

⑦ 発 明 者 鶴 田 昌 利 西宮市馬場町3-3
⑦ 出 願 人 三栄化学工業株式会社 豊中市三和町1丁目1番11号
⑦ 出 願 人 森永乳業株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

明 細 書

1. 発明の名称

生野菜の大腸菌殺菌と鮮度保持

2. 特許請求の範囲

生野菜の周面を有機酸および又はカルシウム塩とフラボノイドの水溶液を用いて被覆することを特徴とする生野菜の大腸菌殺菌と鮮度の保持法

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、食品に係るものであり、生野菜の大腸菌を殺菌し、かつ鮮度を延長させることを目的とする。

(従来技術)

生野菜には一般に多くの菌が附着しており、大腸菌も多く検出されるから、これをサラダとして販売するには、大腸菌群を陰性とすることが必要である。しかし野菜サラダには、殺菌料の使用は法律上認められていない。そこで有機酸で処理することや、加熱することが一般であるが、このような方法は野菜組織の軟化を伴い鮮度が著しく低

下する。また生野菜の鮮度を保持する方法として、低温貯蔵する、包装する、不活性ガス貯蔵する、等の手段が用いられるが、これらは大腸菌の抑制にはある程度有効であるが、殺菌には全く効力がない。

つまり大腸菌殺菌と同時に鮮度をも保持する方法はまだ知られていない。

この発明は、これらの公知方法とは全く発想を異にするものであって、生野菜を化学的に処理することによって大腸菌を殺菌し同時に鮮度の延長も可能にするものである。以下に、この発明を詳しく説明する。

(解決の手段)

この発明は特定の方法により大腸菌殺菌と鮮度保持を同時に可能とするための手段として、有機酸と、カルシウム塩と特定のフラボノイドを使用するものである。有機酸としては、有機酸一般があげられる。たとえば、乳酸、酢酸、リン酸、クエン酸、酒石酸、フマル酸その他があげられる。これらは単独で用いてもよいし二種以上併せて用

いてもよい。

カルシウム塩は、有機あるいは無機の一般のものがあげられる。たとえばクエン酸カルシウム、酸性ピロリン酸カルシウム、炭酸カルシウム、乳酸カルシウム、硫酸カルシウム、塩化カルシウム、各種リン酸カルシウムその他があげられる。これらは単独あるいは二種以上を使用してもよい。

フラボノイドとしては、フラボノイド一般があげられる。たとえば、ルチン、ケルセチン、ヘスベリジン、ナリンゲン、その他の単種または二種以上をアルコール、プロピレングリコール、グリセリンその他の溶剤に溶解しこれを使用する。

まず飲料水を用意し、これに有機酸3%（重量以下同じ）以下量、カルシウム塩をカルシウムとして約1%以下量、フラボノイド溶液をフラボノイドとして0.3%以下量において使用する。上記二者および三者併用の溶液は次のいずれでもよい。①二者および三者をあらかじめ混合してその混合系を対象物周面に用いてもよい。②三者の何れか1種を周面に用い、引続いて他のものを同時にま

た順次に用いてもよい。

生野菜の周面にこの系の溶液を被覆させる。被覆の方法としては、噴霧、塗付、浸漬等があげられる。被覆の終った生野菜果をそのまま外気中に放置してもよいし、あるいは低温貯蔵または不活性ガス貯蔵してもよい。

ここにこの発明はその目的を達しおえる。

（作用および効果）

この発明を用いた生野菜は、①大腸菌が死滅する。②シオレが極めて少く鮮度が著しく延長する。③生野菜中の水分低下による変退色が著しく少い。

このことを以下に実施例を用いて詳しく説明する。

例1

生キャベツ（水分含有率92%）を室温にてみじん切りにした。水道水（18℃）に50%乳酸0.5%、乳酸カルシウム0.3%、ルチン0.005%（ルチンとして、ルチンのプロピレングリコール溶液）を加えた。この中へキャベツを投入し浸漬した。10分間浸漬後とり出し、水切りした後

大腸菌群 陰：陰性

陽：陽性

対称品はキャベツを水溶液に浸漬せず、ポリエチレン袋にいれただけのもの

例2

玉ねぎを薄くスライスする。酢酸0.2%、塩化カルシウム0.2%、ルチン0.01%（ルチンとしてアルコール水溶液）を水道水に加える。スライスした玉ねぎを5分間浸漬し水切り後、風乾してポリエチレン袋にいれた。これを室温（15～20℃）に保管し玉ねぎの変色具合を色差計（日本電色工業KK ND5044A）を用いて白色度を測定する。また同様に大腸菌群もデゾキシコレート法で判定する。

水 溶 液			鮮 度				大 腸 菌 群			
50% 乳 酸	乳酸 カルシウム	ルチン	日 2	日 5	日 10	日 15	日 2	日 5	日 10	日 15
0.5%	0.3%	0.005%	++	x	+	++	陰	陰	陰	陰
0.5%	0.3%	0.005%	-	-	+	++	陽	陽	陽	陽
0.5%	0.3%	0.005%	-	-	-	++	陽	陽	陽	陽
0.5%	0.3%	0.005%	-	-	-	+	陰	陰	陰	陰
0.5%	0.3%	0.005%	-	-	-	-	陰	陰	陰	陰
0.5%	0.3%	0.005%	-	-	-	-	陰	陰	陰	陰
対 称			-	-	++	x	陽	陽	陽	陽

説明：この判定基準は、この発明の実施例の総てに共通である。

鮮度 -：異常なし

+： } シオレ具合の程度の差を表わす
 ++： }
 +++： }
 x：完全にシオレ軟化している

水 添 剤			白 色 度 [※]				大 小 径 別			
貯 蔵 期 間	塩化 カルシウム	ルチン	1 日	3 日	5 日	7 日	1 日	3 日	5 日	7 日
0.2%	/	/	89.3	71.2	85.6	29.2	陰	陰	陰	陰
/	0.2%	/	89.4	65.3	48.2	37.1	陰	陰	陰	陰
0.2%	0.2%	/	89.6	89.2	84.9	88.2	陰	陰	陰	陰
0.2%	/	0.01%	89.4	87.2	86.8	80.2	陰	陰	陰	陰
0.2%	0.2%	0.01%	90.1	89.9	88.2	86.5	陰	陰	陰	陰
対 称			88.8	84.2	24.9	/	陰	陰	陰	陰

※ 白色度は数字の多い程白く、少ない程色がつき褐変していることを表す。

特許出願人

三栄化学工業株式会社